

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

⑫特許公報(B2)

昭56-24447

⑬Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭公告 昭和56年(1981)6月6日

H 02 G 1/14

6969-5E

H 01 R 9/05

7373-5E

43/00

6574-5E

H 02 G 15/02

6969-5E

発明の数 1

(全3頁)

1

2

⑮同軸ケーブルの端末部形成方法

⑯特 願 昭52-27725

⑰出 願 昭52(1977)3月14日

公 開 昭53-112487

⑱昭53(1978)9月30日

⑲発 明 者 山口秀夫

日立市日高町5丁目1番地日立電
線株式会社研究所内

⑳発 明 者 大森信夫

日立市日高町5丁目1番地日立電
線株式会社研究所内

㉑出 願 人 日立電線株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目1番
2号

㉒代 理 人 弁理士 佐藤不二雄

㉓特許請求の範囲

1 内部導体の周囲に順次絶縁体、外部導体を設けてなる同軸ケーブルの端末部近傍の絶縁体を除去して外部導体端末部に拡開部を形成すると共に、絶縁体除去部および拡開部に位置する内部導体周上に誘電体層を密着被覆して形成することを特徴とする同軸ケーブルの端末部形成方法。

発明の詳細な説明

本発明はコルデル紐あるいは発泡ポリエチレン等により内部導体と外部導体間が絶縁されてなる同軸ケーブルの端末部形成方法に関する。

同軸ケーブルに接栓等を取付ける際、内部導体と外部導体間を外気より遮断するための気密構造として、例えば第1図に示すような構造がある。1は同軸ケーブルであつて、順次内部導体2、絶縁体3、外部導体4、プラスチックシース5より構成されている。

この同軸ケーブル1を接栓7に取付ける際には接栓固定金具9が使用される。

この場合、同軸ケーブル1の内部導体2と外部

導体3の間を外気より遮断するため、外部導体3の端末部に設けられた拡開部6の内周面と接栓7に設けられた尖端部8とが線接触するような構成が採られている。

5 コルデル紐絶縁同軸ケーブルを例にとると、拡開部6を形成する時は従来次のような方法であつた。

(1) コルデル紐を同軸ケーブルの内部に押し込む。

(2) 拡開部を形成する。

10 (3) コルデル紐を同軸ケーブルの内部から引き出して正規の位置に戻す。

周知の通り、コルデル紐絶縁同軸ケーブルにおけるコルデル紐は内部導体の保持および特性インピーダンス均等性維持のため、正確な巻付ピッチでもつて内部導体周上に巻回されているのであるが、拡開部形成の際には上述したようにコルデル紐を同軸ケーブル内部に押し込んだり、また内部から引き出したりするので、コルデル紐の位置および形状を拡開部を形成する前の正規なものと同等とすることは至難の技であり、不可能に近く、特性インピーダンスの均等性が損なわれるし、作業自体も高度な熟練を要すると共に長時間必要となる。また、拡開部においては内部導体と外部導体の間隔が大きくなり特性インピーダンスの均等性が損なわれる原因となる。

このように特性インピーダンスの均等性が損なわれることは使用周波数帯域が狭められることになる。

なお、発泡ポリエチレン充実絶縁同軸ケーブルにおいても拡開部を形成する際には拡開部近傍の絶縁体が除去されるので、特性インピーダンスの均等性が損なわれることは言うまでもない。

本発明は以上に鑑みてなされたもので、同軸ケーブル端末部における特性インピーダンスの均等性が図れ、更にはコルデル紐絶縁同軸ケーブルにおいては端末部形成の際の作業能率を改善できる同軸ケーブルの端末部形成方法の提供を目的とす

3

4

る。

本発明においては、絶縁体の除去部および外部導体の拡開部に位置する内部導体周上に誘電体層を密着被覆することにより、特性インピーダンスの均等性を図り、更にはコルデル紐絶縁同軸ケーブルにおいては、拡開部近傍のコンデル紐を予め除去することにより従来技術の煩わしさを解決している。

第2図を参照して本発明の一実施例について説明する。

同軸ケーブル1の内部導体2の周上にはコルデル紐絶縁体3が一定ピッチでもつて巻回されている。端末部近傍にある絶縁体3を一定長1だけ除去してから外部導体4の端末部に拡開部6を形成する。拡開部6は接栓固定金具9を取付けた後に形成するのが好ましいが、拡開部6を形成してから接栓固定金具を取付けることも可能である。

次に、絶縁体3の除去部および拡開部6に位置する内部導体2の周上に誘電体層10を密着被覆する。

誘電体層10としてはプラスチックチューブ、特に熱収縮性プラスチックチューブが好適であり、加熱するだけで内部導体2の周上に密着被覆可能となる。

誘電体層10の長さおよび厚さは特性インピーダンス調整量に応じて任意に決定される。

以上のようにして形成されたコルデル紐絶縁同

軸ケーブルに第1図に示すような接栓7を設けて特性を測定したところ第3図および第4図に示すような結果が得られた。

第3図は特性インピーダンスの分布状態を示すもので、従来方法による場合は曲線A、本発明方法による場合は曲線Bのような結果が得られ、大幅に特性インピーダンスが均等化された。また特性インピーダンスの変化幅 ΔZ は、 $\pm 0.5 \Omega$ の範囲内に押えられるようになった。

第4図は電圧定在波比の周波数特性を示すもので、従来方法による場合は曲線A、本発明方法による場合は曲線Bに示すような結果が得られ、広い周波数帯域にわたり良好な電圧定在波比が得られた。

以上説明したように、本発明によれば同軸ケーブル端末部における特性インピーダンスの均等化が可能となり、優れた電気的特性を有する同軸ケーブルの端末部が得られ、またコルデル紐絶縁同軸ケーブルの端末部形成に際しては作業能率も改善される。

図面の簡単な説明

第1図は同軸ケーブルに接栓を取付けた場合の端末気密構造の一例の説明図、第2図は本発明の一実施例の説明図、第3図および第4図は本発明による効果の説明図である。

1：同軸ケーブル、2：内部導体、3：絶縁体、4：外部導体、6：拡開部、10：誘電体層。

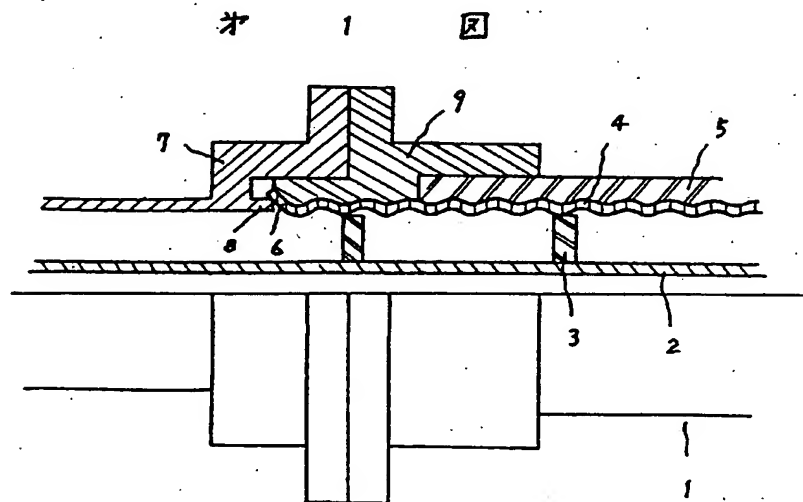


図 2

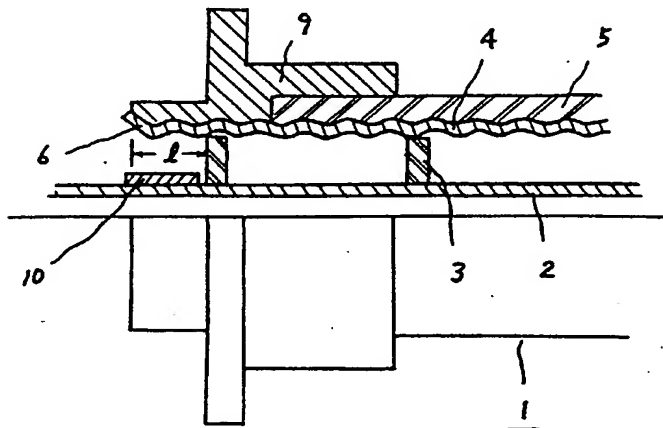


図 3

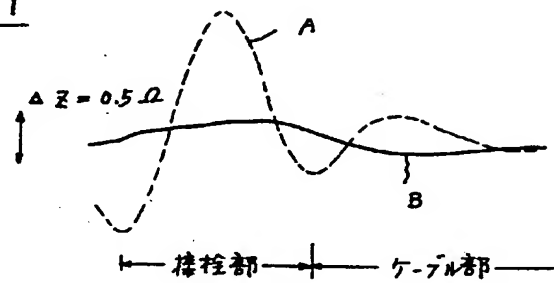


図 4

